

УДК 631.4.551

Алла Потапова

АГРОКЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Оцінюються клімат і кліматичні ресурси та їх вплив на формування агропромислового комплексу Волинської області. Визначено ступінь забезпечення сільськогосподарських культур теплом і вологою. Відповідно до природно-економічних умов проведено зонування основних сільськогосподарських культур.

Alla Potapova. Agroclimatic resources of Volyn' Region and their impact on the growing of agricultural plants. Climate and climatic resources and their impact on the foundation of agroindustrial complex of Volyn Region are estimated. The degree of supplying of agricultural plants with warmth and humiditi is defined. Zoning of the main agricultural plants was conducted according to natural and economic conditions.

Постановка наукової проблеми та її значення. Кліматичні умови впливають не тільки на рельєф, поверхневі і підземні води, розвиток флори і фауни, а й значною мірою на господарську діяльність людей. Саме тому необхідно вивчати особливості клімату, погодні умови, передбачати їх зміни та оцінювати роль у формуванні стану довкілля.

Аналіз досліджень. Проблема раціонального використання агрокліматичних ресурсів у сільському господарстві у нашій країні приділяється велика увага. В працях таких відомих учених, як В.П. Дмитренко, В.А. Дячук, В.М. Ліпінський, Я.О. Мольчак, А.М. Польовий та ін., розглядаються теоретичні та прикладні аспекти проблеми. Однак зміни в агропромисловому комплексі України вимагають постійного проведення досліджень для виявлення закономірностей впливу агрокліматичних умов на ріст і розвиток різних сільськогосподарських культур.

Мета та задачі статті. Основна мета роботи – дослідження агрокліматичного потенціалу Волинської області та його оцінка стосовно вирощування сільськогосподарських культур, яка спрямована на раціональне використання цього потенціалу у сільськогосподарському виробництві. Згідно з метою дослідження поставлені такі завдання:

- дати оцінку впливу агрокліматичних умов території на формування продуктивності сільськогосподарських культур;
- дати оцінку мінливості агрокліматичних характеристик на території Волинської області і продуктивності сільськогосподарських культур;
- виконати агрокліматичне районування території області.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Волинська область розташована в помірному кліматичному поясі, тому кліматичні умови загалом є сприятливими для сільськогосподарського виробництва. Сонячна радіація, температура повітря і ґрунту, вологість повітря, опади, вітер впливають на ріст і розвиток рослин, визначають характер і продуктивність сільськогосподарського виробництва.

Агрокліматичні ресурси – природні ресурси, які визначають можливості сільськогосподарського виробництва того чи іншого регіону. В першу чергу

до них відносяться термічні ресурси та ресурси зволоження, які характеризують умови росту та розвитку сільськогосподарських культур і визначаються сумою додатних температур повітря за період між датами переходу через 10°C, а ресурси зволоження – різними коефіцієнтами [4].

Поліська частина області розташована на зниженій терасовій рівнині, а лісостепова – на підвищеному Волинському плато, але географічна широта не зумовлює зростання температур з півночі на південь, бо вони в південній частині області знижуються за рахунок збільшення висоти поверхні над рівнем моря. Взимку і влітку переважають напрямки західних та південно-західних вітрів, які пом'якшують температурний режим і створюють умови достатнього зволоження. Світловий і температурний режим залежить від надходження сонячної радіації та її перерозподілу біля земної поверхні. Сумарна сонячна радіація в межах області становить близько 92,7 ккал/см², радіаційний баланс - 34 ккал/см². У процесі фотосинтезу протягом вегетаційного періоду використовується частина радіації, річна сума якої в межах області досягає 53,9 ккал/см² [3].

Температура повітря впливає на розвиток органічного світу, визначає взаємозв'язки між різними компонентами природно-територіальних комплексів, а також визначає характер та режим погоди. Пересічна температура січня в області змінюється від -4,4°C до -5,1°C, проте в окремі роки можуть бути відхилення з різних причин атмосферної циркуляції. Найвищі середньомісячні температури характерні для липня (+18,8°C), найтепліше влітку на південному сході області (+18,3°C). Найхолодніше влітку на північному сході області, де температура повітря може опускатися нижче +16°C. Абсолютний мінімум температури -35°C...-39°C буває в січні-лютому, абсолютний максимум досягає +36°C...+39°C і буває у липні-серпні.

Дати переходу середніх добових температур вище означених рівнів 0°C, +5°C, +10°C, +15°C пов'язані з термічним режимом області і характеризують початок і тривалість безморозного та вегетаційного періодів для різних сільськогосподарських культур.

Активний вегетаційний період визначає ресурси тепла і межі, в яких можна вирощувати різні культури за допомогою суми даних температур.

Період із середньодобовими температурами вище 0°C триває 264 дні в північній і східній частинах області, 266 – в західній, 267 – в центральній і південній. Тривалість найбільшого періоду з середньодобовими температурами вище 15°C – у центральній, південній і західній частинах області (101-103 дні), а найменшого – в південно-західній і північній частинах (99-100 днів).

На забезпечення рослин теплом і термічними ресурсами впливає сума активних температур (вище 10°C). Період з температурою понад +10°C становить 150-160 днів. Сума активних температур коливається

в межах від 2476 до 2693°C. Аналіз просторового розподілу сум температур показав, що вона зменшується від 2693°C на півдні до 2506°C на півночі, а потім знову підвищується на сході від 2476°C до 2671°C в центрі, та на заході – до 2676°C.

Так само розподіляються на території області суми температур вище 15°C. Найвищі вони в північно-східній, північно-західній, південно-східній та центральній частинах області (2107–2126°C), а найнижчі – в східній і південно-західній (2030–2043°C) (таблиця 1).

Сільськогосподарське виробництво також залежить від характеристики термічних ресурсів ґрунту, які безпосередньо пов'язані з термічними умовами атмосфери.

Таблиця 1

Суми температур за періоди з середньодобовими температурами вище 0°C, 5°C, 10°C, 15°C

Метеостанції	Суми температур, °C			
	вище 0°C	вище 5°C	вище 10°C	вище 15°C
Володимир-Волинський	3199	3047	2637	2043
Ковель	3222	3080	2671	2126
Луцьк	3218	3092	2693	2120
Любешів	3199	3066	2506	2107
Маневичі	3118	3002	2476	2030
Світязь	3227	3080	2676	2119

Узимку середня температура ґрунту становить -3°C і мало відрізняється від середньої температури повітря. Найнижча температура ґрунту (-5°C) спостерігається в січні. Навесні температура ґрунту в середньому становить +8°C. Найвища середня температура ґрунту – влітку (22...24°C). Абсолютний максимум у цей період може досягати 56-58°C. Восени різниця між середньою температурою поверхні ґрунту та повітря незначна (1,3°C).

Перші приморозки на поверхні ґрунту починаються в листопаді, а останні весняні – в першій декаді травня. Тривалість безморозного періоду на поверхні ґрунту на 20 днів коротша, ніж у повітрі, і становить в межах області 130...140 днів.

На Волині сніговий покрив настає в середньому 24 грудня, а зникає 24 лютого. Середня ж дата остаточного сходження снігового покриву – 26 березня. Пересічна тривалість залягання стійкого снігового покриву становить 60-63 дні. Кількість днів із сніговим покривом – 67-85. Мінімальна тривалість снігового покриву коливається від 37 до 40 днів. Висота снігового покриву впродовж зими коливається від 5 до 10 см, іноді досягає 20 см. Відмінності в межах області незначні і становлять 3-4 см. Стале промерзання ґрунту починається через 5-10 днів після стійкого переходу середньодобової температури повітря через 0°C в бік зниження. Максимальна глибина промерзання ґрунту спостерігається в центральній частині області і становить 98 см, а мінімальна на заході – 15 см. Середні глибини промерзання ґрунту в області становлять від 50 до 52 см. [1].

Важливим елементом клімату, який відіграє важливу роль у створенні сприятливих екологічних умов для сільськогосподарського виробництва, є опади. На території Волинської області кількість

опадів збільшується з північного-заходу на південний схід від 536 мм до 640 мм. Впродовж року опади розподіляються нерівномірно і становлять в середньому: взимку – 18, навесні – 21, восени – 23, а влітку – 40%.

Улітку нерідко бувають дощі, у червні та липні – зливи. У цей час випадає до 250-265 мм за один місяць. Тому запаси продуктивної вологи в ґрунті достатні для нормального росту і розвитку сільськогосподарських культур.

У зимовий період запаси вологи в ґрунті поповнюються за рахунок снігового покриву, який утворюється в середині листопада – на початку грудня і зберігається приблизно 70-80 днів. Тривалість залягання і потужність снігового покриву в різних районах області неоднакова і пов'язана з частими відлигами.

Сумарна тривалість випадання опадів у середньому за рік сягає 726 годин, що становить 8,1 % річного часу.

Нормальному росту і розвитку сільськогосподарських культур сприяють достатня кількість тепла і вологи в ґрунті.

На ріст і розвиток рослин також впливає відносна вологість повітря в полудень. Найбільша вологість повітря взимку (перевищує 80 %), влітку вона досягає 65-70 %. Величина відносної вологості повітря показує, що чим вона менша, на стільки ж повітря сухіше і тим інтенсивніше випаровується вода з ґрунту. Дні, відносна вологість повітря яких 0-13 год. становить понад 80 %, відносять до вологих, а дні з вологістю меншою за 30 % – до посушливих. Такий поділ показників показує, що посушливих днів на Волині не буває (таблиця 2). У середньому за рік відмічається 112 вологих днів, 93 дні припадає на холодне півріччя (жовтень-березень). Найсухішими в

річному ході є квітень-травень (1,5-1,6 %), а середньому нараховується 8 сухих днів. найвологішими — листопад-грудень (0,1 %). За рік у

Таблиця 2

Середня декадна відносна вологість повітря о 13 год. (в %) та число днів з відносною вологістю о 13 год. $\leq 80\%$ і за будь-який із строків спостереження $\leq 30\%$

Назва станції	Відносна вологість о 13-й годині за декадами																				
	Квітень			Травень			Червень			Липень			Серпень			Вересень			Жовтень		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Володимир-Волинський	61	74	71	75	78	74	72	75	65	65	67	71	78	71	75	79	71	82	84	90	78
Ковель	60	68	72	74	80	73	72	76	68	66	70	72	77	70	69	70	74	75	79	85	73
Луцьк	59	73	73	75	81	74	71	75	67	66	70	75	79	72	68	68	73	68	70	85	76
Любешів	61	72	67	74	80	72	72	70	64	66	69	72	79	73	70	70	72	73	77	85	74
Маневичі	55	74	75	77	83	72	73	72	64	67	70	73	79	71	70	69	74	72	75	87	74
Світязь	64	75	71	77	76	70	74	78	69	66	67	72	78	72	71	73	75	75	80	83	76

Для проведення агрокліматичного районування враховувалися тривалість вегетаційного і безморозного періодів, сума ефективних температур, рівень забезпеченості вологою та гідротермічність ґрунтів, адже ці показники забезпечують ріст і розвиток рослин.

Перехідний період одного сезону до іншого в області відбувається поступово і залежить від характеру активної поверхні. Початок кожного сезону визначається характером погодних умов попереднього. У теплий період відбувається стійкий перехід середньодобової температури повітря через 0°C , який починається на Волині у другій половині березня, а закінчується в кінці листопада і становить 254–265 дні. Найважливішими характеристиками теплового періоду є дати переходу середньої добової температури повітря через певні межі (-5° , 0° , 5° , 10° , 15°C), а також тривалий загальний вегетаційний період (з температурами вище 5°C) та період активної вегетації (з температурами вище 10°C). Ці дати визначають початок, кінець і тривалість певних періодів для сільського господарства.

Весна в області триває майже 2,5 місяці і закінчується в третій декаді травня, коли середня добова температура повітря стає вищою від 15°C , що приймається за початок літнього періоду.

Літній сезон з середньою добовою температурою вище 20°C становить 25%. Абсолютний максимум температури в окремі роки може підвищуватись у червні до $33...35^{\circ}\text{C}$, у липні – до $35...39^{\circ}\text{C}$ і в серпні – до $36...38^{\circ}\text{C}$. У літній період випадає 44 % річної суми опадів. Найтриваліший літній сезон у північно-західних районах області – в Шацькому, Любомльському, Старовижівському та Ратнівському.

Передосінній теплий проміжок, тривалістю 30 днів, спостерігається між кінцем літа і початком осіннього періоду, коли середня добова температура повітря вища від 10°C , але нижча від 15°C . Дата переходу середньої добової температури повітря через 10°C до нижчих температур спостерігається в кінці жовтня і вважається початком осені. Осінь характеризується приморозками (27.11. – 01.12.), поступовим зниженням середньої добової температури повітря і переходом через 0°C , підвищенням відносної вологості повітря та збільшенням кількості хмарних днів.

Зима у Волинській області досить м'яка з частими відлигами, похмурою погодою та незначною кількістю опадів, вона триває 103–110 днів. Най-

холоднішим є період з середньою добовою температурою повітря нижче -5°C (з початку січня до початку лютого). На Волині у середньому за зиму спостерігається 45-48 днів з відлигами.

Кліматичні умови області загалом сприятливі для розвитку сільського господарства. Значна кількість опадів і великі запаси води у ґрунті достатні для вирощування багатьох сільськогосподарських культур, які районовані для помірного поясу. Але, перезволоження ґрунтів у поліській частині області потребує проведення меліоративних заходів. Сніговий покрив на більшості території Волині формує сприятливі умови для перезимівлі озимих культур, багаторічних трав, плодівих дерев. В області спостерігається тривалий період інтенсивної вегетації і теплові ресурси достатні для вирощування багатьох культур.

Згідно із схемою агрокліматичного районування область ділиться на два агрокліматичні райони: Полісся та Лісостеп.

Північно-західна частина області належить до вологої, помірно теплої, а південно-східна – до недостатньо вологої, теплої агрокліматичних зон.

Розташування області у двох агрокліматичних зонах, зумовлює відмінності в спеціалізації галузей сільського господарства південних і північних районів, що є своєрідністю її агрогеографічного положення.

Отже, кліматичні ресурси зони Лісостепу сприяють вирощуванню зернових, технічних та плодівих культур, а у зоні Полісся – технічних, кормових культур та картоплі. Ці особливості наклали відбиток на розвиток сільського господарства, на розміщення зернових, технічних, кормових культур та картоплі, на спеціалізацію тваринництва у південній і північній частинах.

У сільському господарстві використовуються рослинні ресурси, які представлені луками і пасовищами, вони переважають в поліській частині області. Видовий склад рослин тут зберігся з давніх часів і характерний для лісостепової і поліської зон України.

Висновки. Оцінка агрокліматичних ресурсів території враховує біологічні особливості сільськогосподарських культур, виявляє закономірності впливу агрокліматичних умов на формування врожаю в різних агрокліматичних умовах. На основі оцінок агрокліматичних ресурсів, міри їх використання та мінливості виділені агрокліматичні райони.

Література

1. Дмитренко В.П. Адаптації меліоративного землеробства до погоди і клімату // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 6. – С. 52–56.
2. Клімат України / За ред. В. Ліпінського та ін. – К. : Вид-во Раєвського, 2003. – 343 с.
3. Природа Волинської області / За ред. К. Геренчука. – Львів : Вища школа, 1975. – 147 с.
4. Природа Украинской ССР. Климат: Учебн. пособие для педагогических ин-в / В.Н. Бабиченко, М.Б. Барабаш, К.Т. Логвинов и др.]. – К. : Наукова думка, 1984. – 232 с.